



Eksperiment:

# AJU TRENNI!

## Mida ajulained sinust räägivad?

Kiire elutempo on meid istutanud karussellile, kus pea käib kogu aeg veidi ringi ja silmade ees virvendab. Pidev ärevusseisund viib pikapeale aga läbipõlemiseni. Margit Ivanov tegi BioTagasiside Laboris enda peal katse, kuidas testida stressi, mõõta lõõgastumisoskust ja õppida keskendumist.

**M**is juhtub kehaga, kui läbipõlemisprotsess on alanud, kuid aega maha võtta ei osata ega taheta? Kuidas meie organism pingele vastab? Kas on võimalik õppida rahunema ja keskendumata?

Et neile küsimustele vastata, pöördusin Holistilise Teraapia Instituudis tegutseva BioTagasiside Labori poole. Selles laboris saab erilise aparatuuri abil kehas toimuvat mõõta ja treenida.

Läksin „ülevaatusse“ üsna skeptiliselt ega oodanud mingeid üllatusi – olin ju töökorras ja erilisi rikkeid polnud esinenud. Minu jahmatus oli aga suur, kui sain teada, et enesehävituslik protsess käib täie hooga.

### Eksperiment algab

Alustasime stressitestist. Labori juhataja ja nõustaja Piia Berting paigaldas minu külge sensorid, mille abil mõõdeti naha niiskustaseme muutust, hingamis- ja südame rütmi ning lihaspinget. Stressitestis vahelduvad lõõgastus ja vaimset keskendatust nõudvad ülesanded. Eesmärk on teada saada, kuidas keha reageerib välis- või sisekeskkonna mõjurile ja kui palju läheb aega, et pingest vabaneda.

Sulgesin silmad, kuulasin rahustavat muusikat ja lõdvestusin nii, kuidas jaksasin. Sellele järgnes mõneminutiline mõttetööd nõudev harjutus, millega püüti tekitada mõõdukat stressi. Harjutus oli meeldiv ja miski ei viidanud stressitaseme tõusule. Lõõgastus vaheldus jälle uue ülesandega. Mulle tundus, et suutsin kenasti ohjata nii stressi kui ka pinget.

**Stressitesti tulemused.** Tulemustest selgus aga, et minu näitajad polnud sugugi nii head, kui olin arvanud. Eriti murelikuks tegi, et naha niiskussisalduse muutumise graafik näitas justkui lennuki õhukütõusutrajektoori – see tähendas, et lõõgastusperioodide ajal ei vähenenud stressinäitaja. Kuigi ma ei tunnetanud oma ärevusseisundit (ma ei leemendanud higist, lõõtsutanud, hingeldanud ega värisenud!), registreeris tark aparaat, et lõõgastusaeg ning minu lõõgastusviis ei aidanud piisavalt rahuneda.

**Lõõgastus.** Laboris saab treenida ka pingest vabanema. Tegin proovi. Pidin ühtlustama oma hingetõmbed ja südamegevuse, s.t need pidid töötama ühes taktis. Selleks käivitati teine programm, mis tegi lahti lootuseõie vastavalt minu suutlikkusele panna ühes rütmis tööle süda ja kopsud. Suutsin õie avada 99% ulatuses, kuid selleks

### Mis on Biotagasiside?

Biotagasiside tähendab lühidalt seda, et keha füsioloogilisi signaale mõõdetakse eriaparatuuriga ning muudetakse arvutiekraanil nähtavaks ja kuuldavaks infoks. Nii saab treenida ja uurida ajulaineid EEG (elektroensefalograafi) neurotagasiside meetodil ning mõõta naha niiskustaseme muutust ehk naha galvaanilist takistust, hingamist, südame rütmi ja lihaspinget.

### Mida saab Biotagasiside Laboris teha?

BioTagasiside Laboris on võimalik:

- arendada oma tähelepanu;
- treenida juhtima meeleseisundeid;
- õppida lõdvestuma;
- ennetada stressist tingitud haiguste teket ja vabaneda läbipõlemisseisundist;
- ajulainete aktiivsust juhtides toetada ärevushäirete, hüperaktiivsuse, stressi ja depressiooni ravi;
- teha teadusuuringuid.

kulus mul umbes viis minutit, mil pidin tõsiselt keskendumata sügavatele hingetõmmetele. Jätsin meelde, missugune tunne mind valdab, kui olen lõõgastunud. Kui teinekord tekib tõeliselt pingeline ja närvesööv olukord, siis tean, kuidas end pinget maha võtma sundida ja millise seisundini peaksin jõudma.

Uurisime, mis juhtub ajus. Et teada saada, missuguseid laineid mu aju tekitab, pani terapeut mulle pähe "targa" mütsi. Mütsil on eriti tundlikud sensorid, mis loevad mu aju eri piirkondade elektrilist aktiivsust ja edastavad selle aparaadile. Kogu informatsioon ilmub ekraanile, ridade kaupa erineva sageduse ja amplituudiga laineid.

Lihtsustatult võib ajulainete sageduse järgi eristada järgmisi aju seisundeid: alfaseisund, et saavutada suuremat loominguilisust ja sügavat rahulolu; beetaseisund, et rohkem



FOTOD: VIRGE VIERTEK



## Keha peegeldab hinge seisundit

Keha on hinge kodu. Hinges toimuv peegeldub ka kehas. Keha reageerib automaatselt meele antud hinnangule sündmuse kohta. Niisiis ei põhjusta reaktsiooni mitte olukord, vaid meie tõlgendus, mõtted ja tunded.

Pidev stressiseisund põhjustab unetust, häireid seksuaalelus, peavalusid, seedimisprobleeme, hormonaalsüsteemi häireid, viljatust, kuid ka südamete veresoonekonna haigusi, organismi üldist vastupanulangust ja isegi hambad võivad lagunema hakata. Inimesed mõistavad sõna „stress“ sageli väärtalt, pidades pidevat pingeseisundit ja eluga rahulolematust normaalseks elustiiliks ega otsi abi. Uuringute põhjal kannatab 38 protsenti Eesti elanikest stressi all, samal ajal kui Euroopas on see protsent 28 (Postimees, 05.10.2004).



## Miks on vaja stressitaluvust kontrollida?

Suur stressiallikas on eelkõige inimene ise, kuid kaasa aitab ka ümbritsev keskkond. Väikesed stressiallikad, millele meie teadvus ei leia lahendust, võivad kuhjades pikapeale väljenduda haiguslike sümptomitena – kõhuvalu või mingi muu tervisehädana.

Stressitaluvust saab reguleerida ning üheks selliseks võimaluseks ongi jälgida aju elektrilaineid ja treenida organismi talitluse mehhanisme.

**Dr Toomas Pöld**, TLÜ õppejõud ja Qvalitas Arstikeskuse arst

keskenduda; teetaseisund meditatsiooni, sisekaemuse ja mälu tarvis; deltaseisund sügava une ja tervendamise tarvis; gammaseisund, et arendada loovust ning tõsta IQ-d.

Kuidas aju olukordadele reageerib, mõõdetakse jällegi erisugustes seisundites – lõdvestudes ja keskendudes. Nii vaheldub lõõgastus keskendumist nõudvate harjutustega.

Neurotagasiside põhineb niinimetatud kohesel tagasisidel, mis tähendab, et käitumise muutust võib vahetult jälgida ja treeningu abil soovitud suunas kinnistada. Klient saab teada, kas tema aju on pidevalt pinges või suudab puhata, kas lõõgastudes tekivad iseloomulikud alfa-lained või on tema aju täidetud mõttemüraga, mis ei lase korralikult puhata. Kui ajule ei anta puhkust, ei ole inimene võimeline vajadusel piisavalt hästi keskendumata.

**Keskendumistesti tulemused.** Sain teada, et lõdvestusajal küll ilmusid alfa-lained, kuid nende osakaal jäi siiski väikeseks. See tähendab, et mu aju ei saanud piisavalt puhkust. Inimesed, kelle aju ei saa korralikult puhata, kasutavad oma aju ka keskendudes ebaefektiivselt. Kui õpetada oma aju puhkama ja vabastada see pidevast murelike mõtete müra, on võimalik parandada oma keskendumisvõimet.

### Keskendumise treening

Suurema keskendumise seisundit on võimalik treenida. Selleks on loodud arvutimängud, kus mängija keskendumisvõimest sõltub, kui kiiresti ja aktiivselt liigub tegelaskuju. Programm loeb aju elektromagnetilist aktiivsust (beeta ja teeta lainete omavahelist tasakaalu) ning otsustab, kui palju mängija keskendus. Vastavalt sellele käib ekraanil tegevus ja mängija saab punkte. Sellised programmid õpetavad keskendumata ja on eriti sobilikud lastele. Niisiis on ka keskendumisvõime treenitav!

Kogu eksperiment andis mulle väärtusliku tagasiside iseenda kohta. Nüüd tean, et pean teadlikult õppima lõõgastuma ja ennast välja lülitama, sest pidev ärevusseisund ja valmisolek tööks, mida näitasid minu mõõtmistulemused, võivad organismi kiiresti läbi põletada.

